

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP2006/001650

International filing date: 23 February 2006 (23.02.2006)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE
Number: 10 2005 045 353.8
Filing date: 22 September 2005 (22.09.2005)

Date of receipt at the International Bureau: 11 April 2006 (11.04.2006)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 10 2005 045 353.8

Anmeldetag: 22. September 2005

Anmelder/Inhaber: Schwan-STABILO Cosmetics GmbH & Co. KG,
90562 Heroldsberg/DE

Bezeichnung: Zubereitung, insbesondere kosmetische Zubereitung,
ihre Herstellung und ihre Verwendung

IPC: A 61 K, A 61 Q

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 14. März 2006
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Stremmé'.

Stremmé

München, 22. September 2005
Unser Zeichen: SM 5312-01DE LGM/lun/wa

Anmelder/Inhaber: SCHWAN-STABILO COSMETICS GmbH & Co. KG
Amtsaktenzeichen: Neuanmeldung

Schwan-STABILO Cosmetics GmbH & Co. KG
Postfach 1, 90562 Heroldsberg

Zubereitung, insbesondere kosmetische Zubereitung, ihre Herstellung und ihre Verwendung

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Zubereitung, insbesondere eine kosmetische Zubereitung und ein Verfahren zu deren Herstellung.

5 Die erfindungsgemäße Zubereitung liegt in Form einer Wasser-in-Öl- bzw. Wasser-in-Silikon-Emulsion vor. Die Verwendung von W/O- oder W/Si-Emulsionen auf dem Gebiet der Kosmetik ist bekannt. Silikone werden aufgrund ihrer Non-Transfer-Eigenschaften gerne für kosmetische Zusammensetzungen eingesetzt, da die fertigen Produkte geschmeidig auftragbar, haftfest und ortsfest sind. Allerdings haben die bekannten Zusammensetzungen häufig aufgrund des hohen
10 Wassergehalts, der diesen Zusammensetzungen eigen ist, den Nachteil, dass sie einen unangenehmen brennenden Kühleffekt verursachen. Die Produkte des Standes der Technik weisen außerdem den Nachteil auf, dass sie durch Feuchtigkeit, z.B. Schweiß oder Tränen, verlaufen und sich verteilen. Um dies zu ver-

meiden wurde den Formulierungen Filmbildner zugesetzt. Dies kann aber zu klebrigen Produkten führen, die auf der Haut ein Spannungsgefühl verursachen.

Um der Zusammensetzung Struktur zu verleihen, werden oft Wachse und wachsartige Verbindungen zugefügt, die den Nachteil haben, dass der erhaltene Film matt ist. Außerdem sind Wachse in der Regel hochschmelzend, sodass zur Verarbeitung höhere Temperaturen angewendet werden müssen. Dies erschwert die Verarbeitung von silikonhaltigen Zusammensetzungen, da in der Regel flüchtige Silikone als Lösungsmittel verwendet werden müssen, die einen niedrigen Flammpunkt, unter 80°C aufweisen. Zur Verarbeitung solcher Zusammensetzungen müssen daher erhöhte Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden.

Ein weiteres Problem von kosmetischen Zusammensetzungen, die einen hohen Anteil an flüchtigen und nicht flüchtigen Silikonen enthalten besteht darin, dass sie zwar gut auftragbar und haftfest sind, dass aber nach Verdampfen des flüchtigen Lösungsmittels ein Spannungsgefühl auf der Haut entsteht, was als unangenehm empfunden wird.

Aus JP 2001 058921 ist beispielsweise eine Wasser-in-Öl-Emulsion bekannt, die eine ausgezeichnete Stabilität aufweist und die ein spezifisches Silikon, Öl, Wasser, Ethylalkohol und Dextrinfettsäureester enthält. Der Anteil an Wasser und Ethylalkohol ist in diesen Emulsionen sehr hoch. Ein so hoher Anteil an Ethanol kann zu Reizungen der Haut und insbesondere der Schleimhäute führen. Zudem können wässrige Systeme dieser Art mikrobiell kontaminiert werden. Um eine Kontamination zu vermeiden, müssen Konservierungsmittel eingesetzt werden, die insbesondere in Verbindung mit Ethanol zu neuen Problemen in Bezug auf eine schlechtere Hautverträglichkeit führen können.

Weiterhin ist eine kosmetische Zubereitung aus JP 2000 0239119 bekannt, die ein Pearlpigment enthalten kann, wobei die Emulsion aus einer Silikonverbindung in Kombination mit einem niedrigen Alkohol und Wasser aufgebaut ist. Auch bei diesem Produkt ist der Anteil an Wasser und Alkohol hoch.

Ein gelartiges Produkt wird in JP 09194323 beschrieben, das ebenfalls einen sehr hohen Wasseranteil aufweist. Dieses Produkt kann zu Make-up-Produkten, wie Lidschatten und Lippenstift sowie Sonnenschutzcreme verarbeitet werden. All diesen Zusammensetzungen ist gemeinsam, dass als Emulgator ein polyethermodifiziertes Silikon eingesetzt wird. In all diesen Zusammensetzungen ist der Anteil an Wasser und Alkohol hoch.

Weiterhin war es aus US 2004/0028633 A1 bekannt, eine Wasser-in-Öl-Emulsion mit einem hohen Anteil an innerer wässriger Phase, für die spezielle Emulgatoren und Salze zur Stabilisierung eingesetzt werden, zu verwenden. Als Emulgator wird eine Kombination aus zwei verschiedenen polyethermodifizierten Silikonen mit unterschiedlichem Molekulargewicht vorgeschlagen, die die äußere Ölphase stabilisieren, während das Salz die innere wässrige Phase stabilisieren soll. Der Wasseranteil kann hier bis zu 80% sein.

Aus EP 0 568 102 ist eine Silikongelzusammensetzung bekannt, die aus Silikonöl, Wasser und einem Emulgator besteht, wobei der Emulgator ein polyethermodifiziertes Silikon ist, das jeweils 25-30 Ethoxy- bzw. Propoxyeinheiten aufweist.

Ein Nachteil der bekannten Zusammensetzungen ist ihr hoher Wassergehalt, der neben den mikrobiologischen Problemen zu einem deutlich kühlenden Effekt führt. Anders als so genannte „cold cremes“, die großflächig über Gesicht und Körper verteilt werden und bei denen ein kühlender Effekt erwünscht ist, wird bei kleinflächigem Auftrag, insbesondere in Augennähe, der Kühleffekt als störend oder sogar als Reizung empfunden.

Aufgabe der Erfindung war es, die bekannten Zusammensetzungen zu verbessern, und insbesondere Zubereitungen bereitzustellen, die auf Haut und Schleimhäute, insbesondere Augenlider und Lippen aufgetragen werden können, ohne dort ein störendes und Spannungsgefühl zu erzeugen, die ihre ursprüngliche Flexibilität und Dehnbarkeit nicht verlieren, die haftfest und ortsfest sind, sich leicht absminken lassen und über längere Zeit stabil bleiben. Weiterhin sollen

Produkte bereitgestellt werden, die nach Wunsch halbmatte, seidenmatte, glänzende oder hochglänzende Filme liefern.

Diese Aufgaben werden mit einer Zubereitung gelöst, wie sie in Anspruch 1 definiert ist.

- 5 Die erfindungsgemäße Zubereitung, die in Form einer Wasser-in-Öl-Emulsion vorliegt, enthält die folgenden Komponenten:

- a) mindestens ein Silikon;
- b) mindestens ein PEG/PPG-Dimethicone mit jeweils 15 bis 20 Einheiten PEG und PPG als Emulgator;
- 10 c) eine Lipidphase, die Öl, Fett und/oder Wachs aufweisen kann;
- d) Wasser in einem Anteil von 0,1 bis 5 % bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung; und
- e) mindestens einen teilchenförmigen Inhaltsstoff.

- 15 Weitere Inhaltsstoffe können nach Bedarf zugefügt werden, um die Eigenschaften des Produkts zu modifizieren.

- 20 Überraschenderweise wurde festgestellt, dass eine Zubereitung der beanspruchten Form, die als W/O-Emulsion bzw. W/Si-Emulsion vorliegt, die für Silikone vorteilhaften Eigenschaften aufweist, ohne Spannungsgefühle zu erzeugen. Darüber hinaus bleibt die erfindungsgemäße Zubereitung lange Zeit stabil. Es wurde festgestellt, dass die erfindungsgemäße Zubereitung, wenn sie auf die Haut aufgetragen wird, durch Feuchtigkeit, die am aufgetragenen Ort oder dessen nächster Umgebung vorhanden ist oder entsteht, wie Schweiß, Tränen etc., nicht nur nicht weggetragen wird, sondern sogar stabilisiert wird. Dieser Effekt kann aber nur auftreten, wenn die Zubereitung bereits einen geringen Anteil an
- 25 Wasser oder anderen polaren Substanzen, wie beispielsweise ein- oder mehrwertige Alkohole enthält. Ohne an eine Theorie gebunden zu sein, wird angenommen, dass bei einer Zubereitung der beanspruchten Art der geringe Anteil einer polaren Substanz zu einer Gelbildung führt und dass die gebildete Gelstruktur zusätzlich in die Zubereitung aufgenommenes Wasser stabilisiert. Dadurch

werden bei den erfindungsgemäßen Produkten die mit den Silikonen erreichten Vorteile erzielt und gleichzeitig die sonst damit verbundenen Probleme vermieden. Diese vorteilhaften Eigenschaften werden nur dann erreicht, wenn die Zubereitung bereits eine polare Substanz, insbesondere Wasser enthält, allerdings nur in geringem Anteil. Eine Zubereitung, die frei ist von polaren Lösungsmitteln führt nach dem Auftragen auf der Haut nach Abdampfen des Lösungsmittels zu einem Spannungsgefühl, während Zubereitungen mit höherem Wasseranteil die oben ausgeführten Nachteile mit sich bringen.

Darüber hinaus wurde gefunden, dass die erfindungsgemäße Zubereitung ein ausgeprägtes Thixotropieverhalten zeigt. Thixotrope oder strukturviskose Eigenschaften sind für diese Art von Zusammensetzungen sehr vorteilhaft, da die Zubereitung in pastöser Form abgefüllt werden kann und nicht aus dem Behälter herausläuft, beim Auftragen aber sehr geschmeidig ist und sich daher in dünner Schicht angenehm auftragen lässt. Die vorteilhaften Eigenschaften der erfindungsgemäßen Zubereitung ergeben sich neben dem geringen Wasseranteil durch die Verwendung einer speziellen Kombination aus Emulgator und Silikon.

Der Silikonanteil der erfindungsgemäßen Zubereitung kann von flüchtigen oder nichtflüchtigen Silikonen gebildet werden. Bevorzugt ist in den erfindungsgemäßen Zubereitungen mindestens ein flüchtiges Silikon enthalten. Flüchtige Silikone sind dem Fachmann auf diesem Gebiet bekannt, z.B. flüchtige Cyclomethicone und flüchtige lineare Dimethicone. Beispiele für flüchtige Cyclomethicone sind cyclische Siloxane mit 3 bis 7 Dimethylsiloxaneinheiten, wie Cyclotrisiloxan (Hexamethylcyclotrisiloxan), Cyclotetrasiloxan (Octamethylcyclotetrasiloxan), Cyclopentasiloxan (Decamethylcyclopentasiloxan), Cyclohexasiloxan (Dodecamethylcyclohexasiloxan). Beispiele für lineare Silikone sind lineare Siloxane mit 3 bis 10 Dimethylsiloxaneinheiten, wie Hexamethyldisiloxan, Octamethyltrisiloxan, Decamethyltetrasiloxan, Dodecamethylpentasiloxan oder Mischungen der einzelnen Substanzen, wobei sowohl Mischungen verschiedener linearer Silikonöle, verschiedener Cyclomethicone als auch Mischungen aus cyclischen und linearen Silikonen geeignet sind. Üblicherweise werden als flüchtige Silikone solche Verbindungen angesehen, die einen Siedepunkt unter 200°C haben.

In der erfindungsgemäßen Zubereitung kann zusätzlich zu dem flüchtigen Silikon auch ein bei Körpertemperatur und bei Raumtemperatur im wesentlichen nicht flüchtiges Silikon enthalten sein. Silikonöle und Silikonharze kommen in Betracht und Beispiele hierfür sind dem Fachmann auf dem Gebiet der Kosmetik wohl bekannt. Für kosmetische Zubereitungen geeignete Silikonöle und Silikonharze sind in großer Vielfalt verfügbar und im Handel erhältlich. Als Beispiele können Silikonöle in Form langkettiger Dimethylsiloxane und verzweigte Siloxane, die auch als Silikonharze bezeichnet werden, genannt werden. Als nichtflüchtige Silikonöle können Produkte wie z.B. Dimethicone, Phenyltrimethicone, Diphenyldimethicone, Alkyldimethicone verwendet werden. Auch Mischungen verschiedener Silikonverbindungen sind geeignet. Eine bevorzugte Klasse von Silikonen sind Verbindungen mit 3 Siloxaneinheiten, von denen die mittlere Siloxaneinheit einen längerkettigen Alkylrest trägt, während die übrigen Valenzen durch Methylgruppen abgesättigt sind. Diese Art von Verbindungen ist im Handel erhältlich unter dem INCI-Namen Trisiloxan bzw. Trimethicone. Bevorzugt können hier Caprylyltrimethicone, Lauryltrimethicone und Stearyltrimethicone sowie deren Mischungen genannt werden.

Grundsätzlich bekannt ist die Verwendung von W/Si-Emulsionen und von dazu geeigneten Silikonemulgatoren. Als besonders nützliche Emulgatoren haben sich polyethermodifizierte Silikone erwiesen, wie sie beispielsweise in EP 0 568 102 beschrieben werden. Diese Art von Emulgatoren weist eine lange Kette von Dimethylsiloxaneinheiten auf, die in der Kette und an den Kettenenden Polyethoxy-Polypropoxyeinheiten tragen. Die Anzahl der Einheiten und die Länge der Einheiten haben Einfluss auf die Eigenschaften. Es wurde nun gefunden, dass für die vorliegende Erfindung insbesondere PEG/PPG-Dimethicone in Betracht kommen, die jeweils 15 bis 20 Ethoxy und 15 bis 20 Propoxyeinheiten aufweisen. Diese Art von Emulgatoren ist bekannt und im Handel erhältlich. Zu nennen sind beispielsweise die von DOW CORNING vertriebenen Produkte mit den INCI-Namen Cyclopentasiloxane PEG/PPG-18/18 Dimethicone und Cyclopentasiloxane PEG/PPG-19/19 Dimethicone. Diese Emulgatoren werden üblicherweise gelöst in einem flüchtigen Siloxan, wie es oben beschrieben wurde, eingesetzt.

Die erfindungsgemäße Zubereitung enthält als weiteren wesentlichen Bestandteil eine Lipidphase, wie sie auf dem Gebiet der Kosmetik üblich ist. Die Lipidphase kann aus Ölen, Fetten, linearen oder verzweigkettigen, gesättigten oder einfach oder mehrfach ungesättigten Fettalkoholen, Wachsalkoholen und Fettsäuren, deren Estern, sowie Wachsen und Wachsestern in flüssiger oder fester Form gebildet werden. Die einzelnen Bestandteile können pflanzlicher, tierischer, mineralischer oder synthetischer Herkunft sein. Der Begriff 'flüssig' bezieht sich dabei auf Substanzen, die in einem Temperaturbereich zwischen 0 und 45°C in fließfähiger Form vorliegen. Nachstehend werden Beispiele für Lipidkomponenten aufgezählt, ohne die Erfindung hierdurch eingrenzen zu wollen. Die Substanzen werden im Folgenden mit dem auf diesem Gebiet üblichen und dem Fachmann geläufigen „INCI-Namen“ bezeichnet:

Pflanzenöle und hydrierte Pflanzenöle wie z.B. Buxus Chinensis Oil (Jojoba Oil), Hydrogenated Jojoba Oil, Cottonseed Oil, Hydrogenated Cottonseed Oil, Vegetable Oil, Hydrogenated Vegetable Oil, Rapeseed Oil, Hydrogenated Rapeseed Oil, Castor Oil, Hydrogenated Castor Oil, Hydrogenated Coco-Glycerides und ähnliche, sowie Magnifera Indica (Mango Seed Oil), Limnanthes Alba (Meadow-foam Seed Oil), Butyrospermum Parkii (Shea Butter), Kokosfett, Kakaobutter, Macadamia Ternifolia Nut Oil (Macadamia Nut Oil), Isopropylmyristat, Isopropylpalmitat, Isopropyl-isostearat, Butylstearat, Isopropyl-isostearat, Isodecylneopentanoat, Oleylerucat, Oleyloleat, Diethylsebacat, Hexyllaurat, PPG-5-Laureth-5, Ethylhexyl-dodecanol, Capryl/Caprinsäure-triglycerid, Paraffinöle oder Mischungen daraus. Sinnvoll ist es hierbei die Einsatzmengen gering zu halten, um die gute Haftung nach dem Abdampfen der flüchtigen Bestandteile aufrechtzuerhalten. Anteile unter 20% sind bevorzugt. Besonders bevorzugt sind Einsatzkonzentrationen von unter 5%.

Geeignete Fettalkohole, Fettsäuren oder Wachsalkohole sind Cetylalkohol, Stearylalkohol, Behenylalkohol oder Mischungen daraus, Palmitinsäure, Stearinsäure, Behensäure, Melissinsäure oder Mischungen daraus. Die Wachse werden ausgewählt aus Wachsen tierischen, pflanzlichen, mineralischen oder synthetischen Ursprungs oder ihren Mischungen und Hybriden. Die verwendeten Wachse wei-

sen eine Härte von 2 bis 40 auf, wobei der HärteWert mit der Methode der Nadel-
penetration bestimmt wird. Die Bestimmung erfolgt nach der amerikanischen
Norm ASTM D5: Bei einer Temperatur von 25 °C wird eine Nadel mit einem
definierten Konus und einem Gewicht von 2,5 g, die mit einem Gewicht von 47,5
5 g beschwert ist, in eine plane Oberfläche eines Probekörpers eindringen lassen.
Bestimmt wird die Eindringtiefe in Zehnteln eines Millimeters nach 5 Sekunden.

Bevorzugt eingesetzt werden Bienenwachs, modifiziertes Bienenwachs oder sog.
„Cera Bellina“, Lanolinwachs, Japanwachs, Candelillawachs, Ouricuriwachs,
Carnaubawachs, Reiswachs, Blütenwachse oder Fruchtwachse wie z.B. Oran-
genblütenwachs, Orangenwachs, Jasminwachs oder Apfelwachs, Montanwachs,
mikrokristallines Wachs, Paraffinwachse, Ozokerit, Polyethylenwachse, nach
dem Fischer-Tropsch-Verfahren hergestellte Wachse, Silikonwachse, langketti-
ges Ester wie z.B. Myristylmyristat, Cetylpalmitat, Stearylstearat, Behenylstearat,
Behenylbehenat, hydriertes Jojobaöl oder Mischungen daraus und ihre Hybride.
15 Die Einsatzmengen dieser Wachse oder der Mischungen daraus und/oder ihrer
Hybride liegen im allgemeinen im Bereich unter 20 Gew.-%, bevorzugt unter 5
Gew.-%.

Um der Erfindung die besonderen Eigenschaften zu verleihen, ist als wesentliche
Komponente Wasser oder ein polares Lösungsmittel oder eine Mischung aus
Wasser und polaren Lösungsmitteln in einem geringem Anteil von nur 0,1 bis 5
Gew.-% enthalten. Es wurde festgestellt, dass überraschenderweise der Zusatz
einer geringen Menge eines polaren Lösungsmittels dazu führt, dass ein Film
gebildet wird, der durch Wasser nicht verwischt wird oder verläuft, sondern stabi-
lisiert wird. Es wird angenommen, dass eine gelartige Konsistenz entsteht, die,
25 ohne die sonstigen Eigenschaften wie Haftfestigkeit, Ortsfestigkeit, Flexibilität
und Geschmeidigkeit zu verändern, Wasser aus der Umgebung aufnehmen kann
und dadurch überraschenderweise die Struktur stabilisiert.

Die erfindungsgemäße Zubereitung enthält daher Wasser oder ein anderes
polares Lösungsmittel wie Ethanol, 1,2-Propylenglycol, Dipropylenglycol, Tripro-
pylenglycol, Glycerin, Diglycerin, Triglycerin, Butylenglycole (z.B. 1,2-, 1,3-, 1,4-
30

Butandiol), Hexylenglycole (z.B. 1,2- , 1,3-, 1,4- oder 1,6-Hexandiol), Trimethylpentandiol, Polyethylenglycole mit Molekulargewichten im Bereich von 200 bis 2000 Dalton oder deren Gemische mit Wasser. Wesentlich für die Erfindung ist, dass der Anteil an polarer Flüssigkeit 5% bezogen auf die fertige Zusammensetzung nicht überschreitet. Bevorzugt wird die polare Flüssigkeit in einem Anteil von 0,5 bis 3%, insbesondere 0,8 bis 2% eingesetzt. Wenn der Wassergehalt zu gering ist, d.h. unter 0,5 % liegt, wird die gewünschte Stabilisierung nicht mehr erreicht. Eine Menge über 5 % trägt keine weiteren günstigen Eigenschaften bei, führt aber zu den oben aufgeführten Nachteilen.

Die erfindungsgemäße Emulsion aus speziellen Silikonen und Emulgatoren in Kombination mit einem geringen Anteil an polarem Lösungsmittel ist gut geeignet, um feste teilchenförmige Bestandteile aufzunehmen und in der gebildeten Struktur zu stabilisieren. Die erfindungsgemäße Zubereitung enthält daher als weitere Komponente teilchenförmige Inhaltsstoffe. Der Anteil der teilchenförmigen Inhaltsstoffe wird je nach gewünschter Konsistenz und Wirkung der Masse eingestellt. Als teilchenförmige Inhaltsstoffe werden insbesondere Färbemittel, Effektmittel und Füllstoffe bzw. Verdickungsmittel eingesetzt. Dabei richtet sich der Anteil der Färbemittel und Effektmittel nach der gewünschten Farbe und Wirkung, während Verdickungsmittel und Füllstoffe zur Einstellung der Konsistenz dienen.

Als Färbemittel werden erfindungsgemäß insbesondere feinteilige Pigmente eingesetzt, die ggf. auch noch beschichtet sein können. Beispiele für anorganische und organische Pigmente sind u.a.: Titandioxid, Zinkoxid, Eisenoxide, Chromoxid, Chromoxidhydrat, Ultramarin, Berliner Blau (Ferric Blue), Glimmer, Perlglanzmittel wie z.B. mit Titandioxid beschichtete Glimmer, farbige, mit Titandioxid und Metalloxiden beschichtete Glimmer, Bismuthoxichlorid, beschichtetes Bismuthoxichlorid, plättchenförmige Metallpulver von Aluminium, Messing, Bronze, Kupfer, Silber, Gold, die ggf. auch mit farbigen Metalloxiden beschichtet sein können, sog. „Glitter“ in Form von in dünnen und feinteiligen Kunststoffplättchen aus Polyester oder dergl. immobilisierten Färbemitteln sowie Verlackungen organischer Färbemittel mit Aluminium, Zirkonium, Barium, Calcium oder Strontium.

Diese Aufzählung ist nur beispielhaft und nicht abschließend. Diese Zusätze richten sich in der Regel danach, inwieweit sie von der jeweiligen nationalen oder regionalen Kosmetik-Gesetzgebung zugelassen sind.

Die Färbemittel werden bevorzugt ausgewählt aus deckenden bis stark decken-
5 den Färbemitteln mit mittleren Teilchengrößen zwischen 200 nm und 5 µm bei
den sphärischen, pulverförmigen Färbemitteln und/oder aus plättchenförmigen
Färbemitteln mit einer mittleren Teilchengrößen zwischen 5 und 145 µm, insbe-
sondere zwischen 10 und 30 µm. Zum Erzielen besonderer Effekte, z.B. Glitteref-
fekte, können auch deutlich größere Teilchengrößen eingesetzt werden. Die
10 Mengenanteile an Pigmenten liegen dabei üblicherweise in einem Bereich von
0,1 bis 30 Gew.-%, vorzugsweise in einem Bereich von 3 bis 15 Gew.-% und
ganz besonders bevorzugt in einem Bereich von 5 bis 10 Gew.-%. Wird die erfin-
dungsgemäße Zubereitung als Lichtschutzmittel, insbesondere als pflegendes
Lippenprodukt verwendet, so können ihr neben aus den vorgenannten Pigmen-
15 ten ausgewählten als Basiseinfärbung Ceroxid, Titandioxid und/oder Zinkoxid in
Form von sog. „Nanopigmenten“ mit Teilchengrößen im Bereich zwischen 5 und
25 nm in einer Menge von 1 bis 10 Gew.-%, und vorzugsweise 3 bis 8 Gew.-%,
gegebenenfalls auch in Kombination mit üblichen und von der jeweiligen Kosme-
tikgesetzgebung zugelassenen UV-A und UV-B Filtersubstanzen zugefügt wer-
20 den.

Als Effektmittel werden insbesondere irisierende, fluoreszierende, phosphores-
zierende, glitzernde und schimmernde Bestandteile eingesetzt, wie sie dem
Fachmann auf diesem Gebiet bekannt sind. Diese Effektmittel werden häufig in
Form von Kügelchen eingesetzt, auf deren Oberfläche den gewünschten Effekt
25 liefernde Verbindungen immobilisiert sind. Auch Verbindungen, die im langwelli-
gen UV-Licht, dem sogenannten Schwarzlicht leuchten, kommen hier in Betracht.

Die teilchenförmigen Färbemittel haben Einfluss auf die Konsistenz der Masse.
Falls notwendig, kann die Konsistenz darüber hinaus durch Zugabe von an sich
bekannten Verdickungsmitteln und Füllstoffen im gewünschten Bereich einge-
30 stellt werden. Hierzu geeignet sind beispielsweise Füllstoffe wie Talkum, Kaolin,

Aluminiumoxid, Siliciumdioxid, jeweils in feinteiliger und amorpher Form, Stärke und modifizierte Stärke, Polytetrafluorethylenpulver (Teflon), Nylonpulver und Bornitrid. Weiterhin sind Verdickungsmittel geeignet, wie Hectorit, Bentonit, Montmorillonit und deren chemisch modifizierte Formen. Die Verdickungsmittel werden bevorzugt modifiziert in Form von unlöslichen Metallseifen, z.B. als Stearate, um sie kompatibler zu machen.

Um die Verarbeitbarkeit der teilchenförmigen Inhaltsstoffe, insbesondere der Füllstoffe und Verdickungsmittel zu verbessern, werden diese bevorzugt vor der Einarbeitung in die Zubereitung mit einem flüchtigen Lösungsmittel, z.B. einem Lösungsmittel, wie es auch für die Einarbeitung des Emulgators verwendet werden kann, vorbehandelt. In einer bevorzugten Ausführungsform werden die teilchenförmigen Bestandteile vor der Weiterverarbeitung mit einem Teil des flüchtigen Lösungsmittels vermischt, sodass eine Benetzung stattfindet.

Die erfindungsgemäße Zubereitung kann zusätzlich zu den oben genannten erfindungswesentlichen Komponenten weitere auf dem Gebiet der Kosmetik übliche Inhaltsstoffe enthalten. Häufig eingesetzte Inhaltsstoffe sind Parfums, einzeln und in Kombination, Aromen, Antioxidantien, Konservierungsmittel, pflegende Inhaltsstoffe usw. Diese Inhaltsstoffe können der Zusammensetzung in an sich bekannter Weise und in den üblichen Mengen zugefügt werden.

Die erfindungsgemäße emulsionsartige Zubereitung soll eine pastöse Konsistenz haben, deren Viskosität sich bei Einwirkung einer Scherkraft so verändert, dass sie sich sehr leicht auf der Haut oder Schleimhaut verteilen lässt. Bevorzugt wird die Viskosität der Zubereitung in einem Bereich von 800 bis 5000 Pa's, bevorzugt 1100 bis 3500 Pa's eingestellt. Die Viskosität wird dabei mit einem handelsüblichen Rheometer mit einer sandgestrahlten Platte/Platte-Messeinrichtung mit einem Plattendurchmesser von 25 mm bestimmt. Aufgrund ausgeprägter Normalspannungsbildung unter Scherung können die Zubereitungen nur unter hochdynamischen Messbedingungen reproduzierbar geprüft werden. Die Messwerte werden bei einer Scherrate von $\dot{\gamma} = 1/s$ nach acht Sekunden bei 25°C ermittelt.

Die erfindungsgemäßen Zubereitungen liegen vor in Form einer weichen geschmeidigen Paste, welche sich leicht und gleichmäßig applizieren und verteilen lässt. Sie kann in den Anwendern bekannter Weise wieder von der Haut entfernt werden – durch geeignete Abschminkmittel oder –tücher oder durch Waschen mit Feinseife oder geeigneten milden Tensidzubereitungen. Sie kann in bekannter Weise in geeignete Behältnisse, wie Flaschen, ggf. mit Spatel, Tiegel oder Tuben abgefüllt und daraus vom Anwender wieder entnommen werden. Sie kann aber auch, wegen der damit verbundenen verbesserten hygienischen Verhältnisse, in geeignete Auftragvorrichtungen, sog. Spendermechaniken eingebracht und daraus appliziert werden. Für den Auftrag kleiner Mengen, wie sie z.B. für die Applikation im Lippen- oder Augenbereich benötigt werden, sind Auftragvorrichtungen geeignet, wie sie z.B. aus US 6,238,117 oder aus US 6,309,128 bekannt sind, da diese eine Feindosierung zulassen.

Die erfindungsgemäße Zubereitung enthält in einer bevorzugten Ausführungsform u.a. einen Anteil eines flüchtigen Silikons mit niedrigem Flammpunkt. Wie oben ausgeführt, ermöglicht die Verwendung des speziellen Emulgators, dass die Zubereitung bei niedrigen Temperaturen verarbeitet werden kann, was in Bezug auf die Sicherheit von besonderem Vorteil ist. Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist daher auch ein Verfahren zur Herstellung einer Zubereitung, wie sie in den Ansprüchen definiert ist, bei dem der Emulgator in einem flüchtigen Lösungsmittel gelöst wird, die teilchenförmigen Inhaltsstoffe zugefügt werden, anschließend die Lipidphase und die weiteren Inhaltsstoffe zugefügt werden und homogenisiert wird, wobei alle Verfahrensstufen bei Umgebungstemperatur durchgeführt werden, anschließend der Ansatz durch Anlegen von Vakuum entlüftet wird und dann Wasser und ggf. Silikon zugesetzt werden.

Ein besonderer Vorteil des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, dass es bei Raumtemperatur ausgeführt werden kann, wobei trotzdem ein homogenes Produkt mit angenehmer Textur erhalten wird.

Erfindungsgemäß wird eine Zubereitung zur Verfügung gestellt, die aufgrund ihrer Komponenten Non-Transfer-Eigenschaften besitzt und aufgrund des Gehal-

tes an flüchtigen Bestandteilen auch sehr geschmeidig auftragbar ist, sehr haft-
fest und ortsfest ist und nicht in die Feinfältelung der Haut wandert. Darüber
hinaus kann die erfindungsgemäße Zubereitung nach dem Auftragen weitere
Feuchtigkeit aus der Umgebung aufnehmen, ohne dass die Eigenschaften da-
5 durch negativ beeinträchtigt werden. Im Gegenteil wird durch die Wasserauf-
nahme die Stabilität und Festigkeit sogar erhöht. Dies kann durch steigende
Viskositätswerte bei Aufnahme von Feuchtigkeit gezeigt werden. Überraschend
war dabei, dass diese silikonhaltige und damit vom Typ her stark hydrophobe –
wasserabweisende – Zubereitung in der Lage ist, Feuchtigkeit von außen zusätz-
10 lich aufzunehmen und sich dadurch zu stabilisieren ohne dabei an Geschmeidig-
keit zu verlieren. Auf Augenlider oder Lippen aufgetragen, erzeugen die erfin-
dungsgemäßen Zubereitungen somit auch kein störendes oder fremdes Hautge-
fühl, sondern verbessern sich in ihren positiven Eigenschaften, ohne die ur-
sprüngliche Flexibilität und Dehnbarkeit zu verlieren.

15 Die Erfindung soll nun anhand einiger Beispiele erläutert werden, ohne sie
jedoch hierdurch einzuschränken. Die vorstehenden Mengenangaben können
dabei im Einzelfall durchaus leicht unter- oder überschritten und dabei den-
noch erfindungsgemäße Zubereitungen erhalten werden. Die in den Beispie-
len genannten Rohstoffe werden mit den, dem einschlägig befassten Fach-
20 mann bekannten „INCI-Namen“ (International Nomenclature of Cosmetic
Ingredients) bezeichnet. Die Mengenangaben erfolgen in Gewichts-Prozent,
bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

Beispiel 1 (Pearl-Lippenfarbe)

	PEG/PPG-19/19 Dimethicone	16,000
25	Cyclopentasiloxane	14,800
	Trisiloxane	38,050
	Polyethylene (micronized)	1,800
	Carnauba (micronized)	2,200
	Mica and Titanium Dioxide (CI-No. 77.891)	11,000
30	Iron Oxides (CI-No. 77.491, CI-No. 77.492 and CI-No. 77.499)	1,300
	Silica	4,800

	Gel A: Cyclopentasiloxane and Distearidimonium Hectorite	5,000
	Gel B: Isodecyl Neopentanoate and Cyclopentasiloxane and	
	Stearalkonium Bentonite and Propylene Glycol and	
	Dimethicone/Vinyl Dimethicone Crosspolymer	3,000
5	Phenoxyethanol	0,500
	Methylparaben	0,150
	Ethylparaben	0,025
	Propylparaben	0,075
	Fragrance	0,200
10	Tocopherol	0,100
	Aqua/Water	1,000

Zur Herstellung wird das PEG/PPG-19/19 Dimethicone in etwa der Hälfte des Cyclopentasiloxane in einer Vakuum-Prozessanlage unter intensivem Rühren aufgelöst, dann werden die Eisenoxide, das Silica, die mikronisierten Wachse und die vorgefertigten Gele A und B zugesetzt und die Mischung bei normaler Umgebungstemperatur gut homogenisiert. Nunmehr werden der Rest des Cyclopentasiloxane und das Mica zugesetzt und die Mischung ohne Einsatz des Homogenisators gut durchgerührt. Die Parabene und das Tocopherol werden im Phenoxyethanol ggf. unter Erwärmen gelöst, das Riechstoffgemisch zugegeben und die Mischung dem Ansatz zugesetzt. Der Ansatz wird nun durch Anlegen von Vakuum unter leichtem Rühren entlüftet. Es wird nun das Trisiloxane zugesetzt, der Ansatz homogen durchgerührt und durch Zugabe des Wassers geliert. Man erhält eine stark glänzende, kupferfarbene hochviskose und dennoch leicht auf der Haut verteilbare Paste mit einer Viskosität von 3.000 Pa.s.

Beispiel 2 (Pearl-Lippenbalsam mit Lichtschutz)

25	PEG/PPG-19/19 Dimethicone	18,000
	Cyclopentasiloxane	15,500
	Trisiloxane	29,500
	Buxus Chinensis Oil	3,500
30	Butyrospermum Parkii (Shea Butter)	1,200
	Theobroma Cacao (Cocoa) Seed Butter	1,500
	Euphorbia Cerifera (Candelilla) Wax	1,800
	Isopropyl Isostearate	2,000

	Mica and Titanium Dioxide (CI-No. 77.891)	10,000
	Titanium Dioxide Nanopigment (CI-No. 77.891)	5,000
	Iron Oxides (CI-No. 77,491)	0,900
	Red 7 (CI-No.15.850)	0,450
5	Silica	4,800
	Cyclopentasiloxane and Distearidimonium Hectorite	3,800
	Phenoxyethanol	0,500
	Methylparaben	0,150
	Ethylparaben	0,025
10	Propylparaben	0,075
	Fragrance	0,200
	Tocopheryl Acetate	0,350
	Bisabolol	0,100
	Retinyl Palmitate	0,150
15	Aqua/Water	0,500

Die Herstellung erfolgt in Analogie zu Beispiel 1. Man erhält eine rötliche, schwach deckende, stark perglänzende Paste mit sehr guter Lichtschutzwirkung, die sich leicht auf den Lippen auftragen lässt und nach dem Trocknen nicht spannt und sich nicht auf andere Gegenstände überträgt. Sie besitzt eine Viskosität von 1.200 Pas.

Beispiel 3 (Pearl-Lidschatten)

	PEG/PPG-19/19 Dimethicone	15,000
	Cyclopentasiloxane	19,500
25	Trisiloxane	32,000
	Limnanthes Alba (Meadowfoam Seed Oil)	2,500
	Butyrospermum Parkii (Shea Butter)	1,350
	Isostearyl Isostearate	1,500
	Mica and Titanium Dioxide (CI-No. 77.891)	12,500
30	Ultramarines (CI-No. 77.007)	2,000
	Chromium Hydroxide Green (CI-No. 77.289)	3,500
	Silica	4,800
	Cyclopentasiloxane and Distearidimonium Hectorite	3,800
	Phenoxyethanol	0,500
35	Methylparaben	0,100

	Ethylparaben	0,025
	Propylparaben	0,075
	Fragrance	0,100
	Tocopherol	0,100
5	Aqua/Water	0,650

Die Herstellung erfolgt in Analogie zu Beispiel 1. Man erhält eine türkisfarbene, gut deckende, stark perglänzende Paste, die sich leicht auf dem Augenlid verteilen lässt und am Auftragungsort sehr lange hält und nach dem trocknen nicht spannt. Sie besitzt eine Viskosität von 2.400 Pa's.

Beispiel 4 (Blusher Cream)

	PEG/PPG-19/19 Dimethicone	12,500
	Cyclopentasiloxane	19,500
	Trisiloxane	38,650
15	Limnanthes Alba (Meadowfoam Seed Oil)	3,500
	Butyrospermum Parkii (Shea Butter)	1,350
	Boron Nitride	2,800
	Isostearyl Isostearate	1,500
	Titanium Dioxide (CI-No. 77.891)	4,500
20	Iron Oxides (CI-No. 77.491, CI-No. 77.492, CI-No. 77.499)	3,550
	Red 7 Lake (CI-No. 15.850)	0,350
	Kaolin	1,500
	Silica	4,800
25	Isodecyl Neopentanoate and Cyclopentasiloxane and Stearalkonium Bentonite and Propylene Glycol and Dimethicone/Vinyl Dimethicone Crosspolymer	3,700
	Phenoxyethanol	0,500
	Methylparaben	0,150
	Ethylparaben	0,025
30	Propylparaben	0,075
	Fragrance	0,200
	Tocopherol	0,100
	Aqua/Water	0,750

Die Herstellung erfolgt in Analogie zu Beispiel 1. Man erhält eine matte, gut deckende, helle, braunstichig-rote Paste die sich sehr gut auf der Haut verteilen lässt und das Modellieren von fließenden Übergängen erlaubt, die auf der Haut nach dem Trocknen nicht spannt und gut haftet. Sie weist eine Viskosität von 2.800 Pa's auf.

Beispiel 5 (im UV-Licht leuchtendes Haargel)

	PEG/PPG-19/19 Dimethicone	20,100
	Cyclopentasiloxane	10,500
	Trisiloxane	41,900
	Mica and Titanium Dioxide (CI-No. 77.891)	14,500
	Polyethylene (micronized)	4,000
	Silica	3,850
	Isodecyl Neopentanoate and Cyclopentasiloxane and	
	Stearalkonium Bentonite and Propylene Glycol and	
15	Dimethicone/Vinyl Dimethicone Crosspolymer	2,500
	Phenoxyethanol	0,500
	Methylparaben	0,150
	Ethylparaben	0,025
	Propylparaben	0,075
20	Disodium Distyrylbiphenyl Disulfonate and Sodium Chloride	1,000
	Aqua/Water	0,900

Die Herstellung erfolgt in Analogie zu Beispiel 1. Man erhält eine leicht getrübbte Paste, die sich gut auf einzelne Haarsträhnen auftragen lässt und bei Bestrahlung mit ultraviolettem Licht, sog. „Schwarzlicht“ (z.B. in einem Tanzlokal) bläulich schimmert. Sie weist eine Viskosität von 2.700 Pa's auf.

Ansprüche

1. Zubereitung in Form einer Wasser-in-Öl-Emulsion enthaltend
 - a) mindestens ein Silikon;
 - b) mindestens einen PEG/PPG-Dimethicone mit jeweils 15 bis 20 Einheiten PEG und PPG als Emulgator;
 - c) eine Lipidphase;
 - d) Wasser in einem Anteil von 0,1 bis 5 % bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung; und
 - e) mindestens einen teilchenförmigen Stoff.
2. Zubereitung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als Silikon ein bei Raumtemperatur und Körpertemperatur im wesentlichen flüchtiges Silikon verwendet wird.
3. Zubereitung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als Silikon ein bei Raumtemperatur und Körpertemperatur im wesentlichen nicht flüchtiges Silikon oder eine Kombination aus einem bei Raumtemperatur und Körpertemperatur im wesentlichen flüchtigen und einem bei Raumtemperatur und Körpertemperatur im wesentlichen flüchtigen Silikon verwendet wird.
4. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als nichtflüchtiges Silikon ein Silikonöl oder Silikonharz verwendet wird.
5. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als Silikon ein C₈-C₂₀-Alkyl-Trimethicone enthalten ist.
6. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als Emulgator PEG/PPG-19/19 Dimethicone enthalten ist.
7. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als flüchtiges Silikon ein lineares Silikon mit 2 bis 20 Dimethyl-

siloxaneinheiten oder ein Cyclomethicone mit 3 bis 7 Dimethylsiloxaneinheiten enthalten ist.

- 5 8. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als flüchtiges Silikon Hexamethylcyclotrisiloxan, Octamethylcyclotetrasiloxan, Decamethylcyclopentasiloxan, Dodecamethylcyclohexasiloxan, Hexamethyldisiloxan, Octamethyltrisiloxan, Decamethyltetrasiloxan, Dodecamethylpentasiloxan oder Mischungen davon enthalten sind.

- 10 9. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Lipidphase Öle, Fette, lineare oder verzweigte gesättigte oder einfach oder mehrfach ungesättigte Fettalkohole, Wachsalkohole, Fettsäuren sowie deren Ester, Wachse und Wachsester oder Mischungen davon beinhaltet.

10. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als Öl pflanzliches oder hydriertes pflanzliches Öl enthalten ist.

- 15 11. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als teilchenförmige Inhaltsstoffe teilchenförmige Färbemittel, Effektmittel und/oder Füllstoffe enthalten sind.

- 20 12. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als Färbemittel Pigmente in feinteiliger und/oder amorpher Form enthalten sind, die gegebenenfalls beschichtet sein können.

13. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als Effektmittel glitzernde, schimmernde, fluoreszierende, phosphoreszierende, bei UV-Licht leuchtende oder irisierende Mittel enthalten sind.

14. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich Füllstoffe und Verdickungsmittel, gegebenenfalls in chemisch modifizierter Form enthalten sind.
- 5 15. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die teilchenförmigen Inhaltsstoffe in Form von unlöslichen Metallseifen enthalten sind.
16. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich für kosmetische Zubereitungen übliche Inhaltsstoffe enthalten sind.
- 10 17. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich Riechstoffe und Riechstoffgemische, Aromen, Antioxidantien, Konservierungsmittel und/oder Pflegewirkstoffe enthalten sind.
- 15 18. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die fertige Zubereitung eine Viskosität, gemessen auf einem handelsüblichen Rheometer mit einer sandgestrahlten Platte/Platten-Messeinrichtung mit einem Plattendurchmesser von 25 mm, bei 25°C 800 bis 5000 mPa's ist.
19. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie als pastöse Emulsion vorliegt.
- 20 20. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie als thixotrope Paste vorliegt.
- 25 21. Zubereitung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Zubereitungen neben üblichen Zusatzstoffen 12 bis 21 % Emulgator, 10 bis 25 % flüchtiges Silikon, 25 bis 45 % nicht-flüchtiges Silikon, 2 bis 10 % Lipidphase, 2 bis 10 % Verdickungsmittel, 5 bis 20 % Färbemittel und 0,1 bis 5 % Wasser enthält.

22. Zubereitung nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass als übliche Zusatzstoffe Suspensionsmittel, Konservierungsmittel, Duftstoffe, Antioxidantien und/oder Aromen enthalten sind.

5 23. Verfahren zur Herstellung einer Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 21, bei dem der Emulgator in einem flüchtigen Lösungsmittel gelöst wird, die teilchenförmigen Inhaltsstoffe zugefügt werden, anschließend die Lipidphase und die weiteren Inhaltsstoffe zugefügt werden und homogenisiert wird, wobei alle Verfahrensstufen bei Umgebungstemperatur durchgeführt werden, anschließend der Ansatz durch Anlegen von Vakuum entlüftet wird und dann Wasser und ggf. Silikon zugesetzt werden.

10

Zusammenfassung

Es wird eine Zubereitung in Form einer Wasser-in-Öl-Emulsion beschrieben, die mindestens ein Silikon, mindestens ein PEG/PPG-Dimethicone mit jeweils 15 bis 20 Einheiten PEG und PPG als Emulgator, eine Lipidphase, Wasser in einem
5 Anteil von 0,1 bis 5 % bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung und mindestens einen teilchenförmigen Inhaltsstoff enthält.